

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1922-1923. N° 36

DE LA NÉPHRECTOMIE

DANS

LES FISTULES URETÉRALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Décembre 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LE FLOCH JEAN

né à Lorient (Morbihan), le 6 Avril 1895



VANNES

IMPRIMERIE A. COMMELIN

12, RUE DE LA MONNAIE, 12

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1922-1923. N° 36

DE LA NÉPHRECTOMIE

DANS

LES FISTULES URETÉRALES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

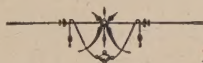
Et soutenue publiquement le 12 Décembre 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LE FLOCH JEAN

né à Lorient (Morbihan), le 6 Avril 1895



VANNES

IMPRIMERIE A. COMMELIN

12, RUE DE LA MONNAIE, 12

1922

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. HUGOUNENQ.
Doyen	MM. J. LÉPINE.
Assesseur	ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, FLORENCE (A.).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales	ROQUE.
Clinique obstétricale et accouchements	BARD.
Clinique ophtalmologique	TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD.
Clinique neurologique et psychiatrique	COMMANDEUR.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LÉPINE J.
Clinique des maladies des voies urinaires	WEILL.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	POLLOSSON (A.).
Physique biologique, radiologie et physiothérapie	LANNOIS.
Chimie biologique et médicale	ROCHET
Chimie organique et toxicologie	NOVÉ-JOSSERAND.
Matière médicale et botanique	CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ.
Anatomie	MOREL.
Histologie	X...
Physiologie	GUIART.
Pathologie interne	LATARJET.
Pathologie et thérapeutique générales	POLICARD.
Anatomie pathologique	DOYON.
Chirurgie opératoire	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	MOURIQUAND.
Médecine légale	PAVIOT.
Hygiène	VILLARD.
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	ARLOING (F.).
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN.
	COURMONT (P.).
	PIC.
	MOREAU.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN.
— — Chimie minérale	BARAL.
— — Urologie	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL.
Botanique	BRETIN.
Embryologie	GRAVIER.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance	CHATIN.
Stomatologie	TELLIER.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	GARIN.	DUROUX.	CORDIER.
BRETIN.	SAVY.	HOVELACQUE.	ROUBIER.
LERICHE.	FROMENT.	TRILLAT.	FAVRE.
THÉVENOT (Léon).	THÉVENOT (Lucien).	SARVONAT.	BONNET.
TAVERNIER.	PIÉRY.	FLORENCE (G.)	NOEL, chargé des
CADE.	COITE.	ROCHAIX	fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, Président; GAYET, Assesseur;
MM. LERICHE et DUROUX, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

Leur vie, faite de labeur et de sacrifices, restera pour nous le plus beau des exemples. Que ce modeste travail soit, pour eux, le faible témoignage de notre profonde affection et de notre infinie reconnaissance.

A LA MÉMOIRE DE MES FRÈRES

A MON FRÈRE

A MA FEMME ET AUX SIENS

A MON JEUNE BEAU-FILS

A LA MÉMOIRE DE SON PÈRE
NOTRE AMI LE LIEUTENANT DE VAISSEAU
F.-L. LE DOUGET

du Bataillon des Fusiliers marins
Chevalier de la Légion d'honneur
Mort au Champ d'honneur aux combats de Belgique
Septembre 1914

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHET

Professeur de Clinique urologique
Chevalier de la Légion d'honneur

Nous exprimons très respectueusement notre gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la Présidence de notre thèse, pour les conseils qu'il nous a donnés et l'accueil bienveillant qu'il nous a toujours réservé dans sa clinique.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ THÉVENOT

Chevalier de la Légion d'honneur

Il nous a inspiré ce sujet ; qu'il veuille bien accepter nos plus vifs remerciements pour la grande bienveillance qu'il nous a témoignée et les conseils éclairés qu'il nous a prodigués.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

A MONSIEUR LE MÉDECIN MAJOR DE 1^{re} CLASSE PLISSON

Agrégé du Val-de-Grâce

Professeur à l'Ecole d'application du Service de Santé militaire

Chevalier de la Légion d'honneur

Nous tenons, tout particulièrement, à lui témoigner notre respectueuse affection et notre reconnaissance infinie pour les conseils éclairés qu'il ne cessa de nous prodiguer durant notre stage de 3 ans à sa clinique chirurgicale.

Il veilla sans cesse et, avec une touchante bienveillance à laquelle nous sommes heureux de rendre hommage, à notre formation médicale qu'il désirait toujours plus étendue et plus solide. Nous nous rappellerons, de longtemps, avec une reconnaissance émue, tout le bien qu'il nous voulut et qu'il nous fit ainsi que l'aide précieuse qu'il nous apporta dans certaines circonstances pénibles et difficiles.

INTRODUCTION

La chirurgie de l'uretère, qui était si pauvre jusqu'en 1880, s'est considérablement enrichie à la lumière des faits, au fur et à mesure que les études expérimentales portant sur la restauration anatomique et fonctionnelle de ce conduit étaient poussées plus avant.

Ces études entreprises et longtemps poursuivies tant en France qu'à l'étranger trouvaient leur intérêt non seulement dans la fréquence des blessures de l'uretère, sur leur gravité immédiate et ultérieure mais encore sur ce fait que, à mesure que les interventions pratiquées sur les cavités abdominales et pelviennes se faisaient plus hardies et plus sûres grâce au perfectionnement de l'outillage, à la minutie de la technique, ces lésions devenaient, en effet, bien souvent inévitables même dans les mains des chirurgiens les plus avertis, les plus rompus aux difficultés opératoires comme nous aurons l'occasion de le montrer succinctement plus loin dans l'étiologie des blessures de l'uretère.

Si l'on envisage plus spécialement le traitement des fistules urétéro vaginales consécutives aux plaies de l'uretère, nous voyons que de nombreux travaux ont été faits sur cette question différant tous les uns des autres, et c'est en vain que l'on y pourrait trouver une ligne de conduite unique que le chirurgien adopterait en face d'une blessure de ce conduit au cours d'une intervention sur l'utérus et ses annexes ; car, que l'on considère le premier procédé opératoire la néphrectomie et celui prôné actuellement l'uretéro-cystonéostomie, nous

voyons que seules les interventions changent : dans le premier cas, le rein est soustrait brusquement à l'organisme, dans le second cas il est soustrait d'une façon progressive, lente, mais réelle.

Il semble bien que les résultats dans les diverses interventions ne soient pas identiques, car on a appliqué les mêmes méthodes opératoires au traitement des fistules relevant d'une cause différente. C'est là une notion de grande importance que nous ne relevons pas dans les divers travaux publiés sur le choix de l'intervention dans les cas de fistules ; on se contente de donner les résultats de telle ou telle méthode, le plus souvent les résultats heureux et on passe sous silence les raisons des échecs qui seules sont précieuses dans le choix du procédé opératoire. C'est ainsi que les lésions rénales constatées à l'autopsie de malades auxquels on trouve une fistule par compression de l'uretère ne sont pas les mêmes, car ces causes de compression de ce conduit ne sont pas les mêmes.

Rathery et Castaigne ont bien montré que, si la compression est produite par un néoplasme du petit bassin, il est de règle que le rein présente des lésions d'inflammation surajoutées aux lésions mécaniques, ce qui tient à ce que l'uretère se trouve plongé dans un tissu le plus souvent infecté et que l'infection peut se propager ainsi de proche en proche ; on peut alors trouver, à l'autopsie, les divers stades anatomiques signalés dans les cas de ligature septique de l'uretère.

Si, au contraire, l'uretère est coudé par suite d'une néphroptose ou, s'il est comprimé par un organe aseptique (par un vaisseau comme on l'observe souvent dans

certaines hydronéphroses), il se produit un processus analogue aux ligatures aseptiques mais allant rarement jusqu'aux limites extrêmes que nous avons signalées.

Or, l'affection latente de l'uretère est très fréquente et c'est ce qui explique que tous les procédés autres que la néphrectomie échoueront bien souvent.

La néphrectomie a donc ses indications spéciales et ne doit pas être considérée comme un pis-aller, comme ultime ressource après échec successif des divers procédés.

Nous estimons que, dans certains cas, il est particulièrement dangereux d'être conservateur et de ne réserver la néphrectomie qu'au moment où l'infection s'est établie. Chez une malade atteinte de fistule urétéro-vaginale ancienne, pour peu qu'on ait des doutes sur l'intégrité du rein correspondant, il est beaucoup moins grave de faire la néphrectomie que de s'acharner à une restauration anatomique fonctionnelle de l'uretère, à rétablir la communication vésicale de l'uretère blessé par des opérations vaginales ou abdominales ; il ne saurait être question ici de contester les beaux succès qu'ont fournis ces interventions, mais il n'en reste pas moins que ce sont des interventions complexes et délicates toujours très périlleuses quand le rein correspondant n'est pas absolument sain.

On tente, de plus en plus, à l'heure actuelle, de faire disparaître la néphrectomie précoce non pas à cause de sa gravité immédiate et ultérieure, les statistiques opératoires lui sont au contraire, très favorables, mais bien parce qu'elle supprime un organe qui semble sain et qui est de la plus haute importance.

Est-ce vraiment là une raison suffisante et, est-on sûr

qu'avec les diverses plasties on obtienne un rétablissement complet du cours de l'urine? Est-il certain qu'on rende plus de services à une opérée en déterminant une atrophie rénale lente mais totale, en lui laissant un rein fonctionnellement mort qu'en faisant l'ablation d'emblée? Et, dans les deux éventualités, le processus compensateur n'est-il pas le même et, en faveur de la néphrectomie qui enraye l'évolution infectieuse jusque-là latente et méconnue au cours de la réimplantation?

Si nous en croyons les partisans des réimplantations, ces procédés auraient, pour unique but, le désir de maintenir l'intégrité du rein correspondant mais, ce désir est-il enfin réalisé?

Tous les partisans de la plastie la tentent même dans le cas de lésions rénales, se basant sur ce fait que, le cours de l'urine une fois rendu facile, ces lésions ont vite fait de disparaître et, Fenger va jusqu'à dire que des reins dilatés et infectés, de véritables pyonéphroses sont susceptibles de guérison apparente et peut être réelle après la déplétion régulière de la glande.

Après un court historique de la question et un exposé succinct sur l'étiologie, la fréquence et le mode de formation des fistules, nous indiquerons et discuterons les divers traitements préposés aux fistules urétérales en en groupant les résultats expérimentaux et cliniques et en montrant les points insuffisamment élucidés qui appellent de nouvelles recherches, puis nous justifierons des raisons qui militent en faveur de la néphrectomie.

HISTORIQUE

En 1886, Schopf, après avoir sectionné l'uretère au cours de l'ablation d'un kyste inclu dans le ligament large, en fit la suture des deux bouts : des phénomènes d'infection apparaissaient au bout de 48 heures et sa malade mourait peu de temps après.

A la même époque, Gusserow, au cours d'une intervention sur l'utérus, blesse l'uretère ; il le lie sur le champ ; peu de jours après, sa malade est emportée d'une péritonite septique. Pozzi, après une section de l'uretère crée une fistule utérale lombaire ; il dut recourir à la néphrectomie pour assurer la guérison de sa malade.

Au Congrès Américain de Milwaukee, en 1890, Van Hook s'efforce de préciser les règles de la chirurgie de l'uretère.

Pour cet auteur, l'abouchement direct de l'uretère à la peau ainsi que la néphrectomie sont des méthodes de nécessité. Déjà, à cette époque, le même chirurgien met en avant les risques de l'infection ascendante et du rétrécissement inférieur de l'orifice dans le cas de greffe uretéro-rectale. Chaput ne devait tenir aucun compte de ces conclusions ni de celles de Morestin et Bazy avec la publication de trois cas de guérison de fistules opérées par la greffe uretéro-rectale.

Avec Mayo, suivi par Penrose et Novaro, commence la publication d'un nombre assez important de guérisons

par la méthode de l'abouchement de l'uretère à la vessie. Cette méthode semblait logiquement supérieure à toutes les autres puisqu'elle se proposait de rétablir le type anatomique et physiologique de l'uretère fistulisé. Pourtant les nombreux cas heureux de guérison signalés par Novaro ne devaient nullement convaincre tous les chirurgiens de l'excellence de ce procédé puisque nous voyons Picqué, Condamin et Neumanh pratiquer la néphrectomie précoce. Toutefois, avec le temps, à mesure que les règles, les indications et la technique opératoire se précisaient, les chirurgiens devaient s'orienter dans cette voie nouvelle et, de fait, les nombreuses communications dans les diverses sociétés savantes, les nombreuses observations relatées dans les périodiques chirurgicaux semble par leur nombre, imposer ce procédé de préférence à toutes les autres méthodes d'abouchement anormal de l'uretère.

Pourtant, quelques chirurgiens dont Boari, après des cas malheureux par ce procédé, poursuivent des expériences de greffe uretéro-intestinale et annoncent quelques succès expérimentaux obtenus à l'aide d'un bouton spécial permettant l'abouchement facile de l'uretère sur l'intestin sans suture. Resegoti en Italie, Ryerson de New-York, Vessinger de Berlin, Reynier de Paris mettent en pratique ce procédé mais se montrent peu satisfaits des résultats obtenus. Entre temps, Delbet, dans l'impossibilité où il se trouve de pratiquer la cystonéostomie par suite de la section haut située de l'uretère, doit pratiquer la néphrectomie.

Duval et Tesson, en 1900, relatent leurs nombreux essais d'uretéro-colostomie; ainsi font Alexandroff e

Jachontoff, mais tous ces travaux n'eurent pas le succès que leurs auteurs étaient en droit d'attendre, car la pathologie et la bactériologie des anastomoses uretéro-intestinales venaient, en effet, montrer le caractère grave des lésions qui compliquaient ces interventions ; les travaux expérimentaux de Zeit étaient fertiles en leçons : ses expériences d'anastomose uretéro intestinale portaient sur 120 chiens ; 101 moururent dans les 24 heures et les autres peu de temps après.

Fränkel rapporte un cas de ligature chez l'homme : son malade mourut à la suite d'une petite fistule urétérale, survenue secondairement au-dessus de la ligature.

Albaran (société de chirurgie de Paris en 1902) admet la ligature comme une intervention passagère ne pouvant jamais éviter la néphrectomie qu'on pratiquera dès que l'état général se sera amélioré. En 1905, Bernasconi et Colombino entreprennent de nombreuses études expérimentales sur l'anastomose de deux uretères. Plusieurs chirurgiens pratiquent la même intervention mais leurs opérés meurent de septicémie.

Schopf, puis Poggi réalisent la suture bout à bout et prouvent l'excellence de ce procédé. Après les nombreuses greffes expérimentales de l'uretère sur la vessie, tentées sur le chien par Tuffier en France, Novaro en Italie, Bazy en France exécutent la 1^{re} cystonéostomie. Nous verrons, au cours de ce travail, à quoi il faut attribuer les succès de ce dernier procédé et, combien les observations anatomo-pathologiques sont venues limiter les indications de cette méthode en montrant le rétrécissement de l'uretère et l'atrophie rénale consécutive.

ÉTIOLOGIE -- FRÉQUENCE -- PATHOGÉNIE

Nous laisserons de côté les fistules spontanées pour nous arrêter plus longtemps sur les fistules traumatiques et, parmi celles-ci les fistules résultant d'une blessure de l'uretère au cours d'une intervention sur l'utérus et ses annexes, pour cancer utérin surtout, retiendront plus spécialement notre attention.

La fréquence de plus en plus grande du cancer de l'utérus et le degré d'extension qu'il atteint au moment où le chirurgien est appelé à le traiter explique la grande place qu'il tient dans l'étiologie des fistules.

Selon le degré plus ou moins avancé des lésions cancéreuses, l'uretère peut ne pas être encore englobé : ce sont les tentatives de libération des adhérences qui accablent ce conduit au néo qui sont susceptibles de le traumatiser et de déterminer une fistule primaire.

Wertheim a étudié le paramètre de 80 de ses opérées pour cancer utérin : chez plus de la moitié il était cancéreux et dans 11 cas l'envahissement s'était produit à distance du cancer primitif sur la partie externe du ligament large et dans la gaine celluleuse dans laquelle cheminent les vaisseaux et l'uretère.

Pour juger de la fréquence des fistules et, surtout pour montrer de quelles opérations elles relèvent, Sampson dans le John Hopkin hospital déclare que depuis l'ouverture de cet hôpital en août 1886 jusqu'en janvier 1904, 10.961 malades furent hospitalisées à sa clinique gynécologique. Sur 4.669 interventions pratiquées à la fois sur les cavités abdominale et pelvienne il y eut

31 blessures de l'uretère. Sur ces 31 cas, 19 survinrent au cours d'hystérectomie pour cancer du col utérin ; ces blessures accidentelles de l'uretère comme complication associée spécialement à l'hystérectomie pour cancer du col deviennent très évidentes si l'on considère qu'il y eut 19 blessures de l'uretère dans 156 hystérectomies pour cancer du col comparés à seulement 12 cas sur 4.513 autres opérations gynécologiques ; on a en effet occasion d'observer des fistules en chirurgie gynécologique ; les salpingites avec adhérences multiples, les fibromes de l'utérus enclavés sont particulièrement de nature à masquer l'uretère au sein d'adhérences difficiles à libérer et cet organe est lésé au cours de l'opération : un coup de sonde malheureux peut dénuder l'uretère, une ligature peut enserrer l'uretère sans qu'il y ait solution de continuité du conduit. Ces altérations des tuniques urétérales ne peuvent se manifester que tardivement par une nécrose avec, comme conséquence, une fistule secondaire. Tuffier n'en a pas relevé moins de 45 dus à d'habiles chirurgiens.

L'étude des relations entre les uretères et le col de l'utérus montre que la distance qui les sépare l'un de l'autre varie dans différents cas et ces variations relèvent de conditions à la fois physiologiques et pathologiques.

Au point où les uretères pénètrent le paramètre ils peuvent être distants de 2 à 3 c/m du col tandis qu'à l'endroit où ils pénètrent la vessie, la distance peut être réduite à moins de 5 ^m/_m, ce rapport étroit dépendant de la position de l'utérus dans le bassin.

Dans le cancer du col utérin, ces rapports peuvent être modifiés comme il suit :

1° par la distension du col déterminé par le développement du cancer rapprochant ainsi le col des uretères ;

2° par l'invasion néoplasique directe du paramètre et ceci arrive surtout à la partie basse du paramètre.

L'étude des cas dans lesquels les uretères ont été disséqués montre combien aisément le développement du néoplasme peut atteindre l'uretère et s'étendre bien au-delà, soit par extension directe, soit par métastase, et que le diagnostic du cancer au-delà ou près des uretères ne peut être définitivement posé qu'avec le secours du microscope. Force est donc de disséquer les uretères et les libérer des tissus néoplasiques dans lesquels ils sont plongés.

La première conséquence d'une blessure de l'uretère est de diminuer la vascularisation de la portion urétérale blessée ; il est vrai que ce désordre peut être bientôt compensé par une hypertrophie des petits vaisseaux du plexus périurétéral qui eux n'ont pas été lésés et, de cette façon, la nécrose peut être évitée. Mais, il ne résulte pas moins que, bien souvent plus tard, avec la production d'adhérences nouvellement formées, des vaisseaux naissent dans ces adhérences qui, une fois constituées, déterminent une stricture donnant lieu à une obstruction complète ou incomplète de l'uretère et une hydronéphrose peut se produire comme résultat des adhérences formées autour de l'uretère blessé, la malade mourant parfois d'infection rénale.

La production ou non de ces adhérences explique la formation des fistules ; les portions interne et superficielle de l'uretère sont altérées mais, tandis que la nécrose s'établit dans la portion interne, la périphérie

se couvre d'adhérences. Si la nécrose est très étendue, s'il se trouve quelque chose qui empêche la formation d'adhérences, qui protègent l'uretère ou même si ces adhérences sont insuffisantes, alors la fistule va vraisemblablement se former.

Quand la blessure est très étendue, l'uretère peut être détruite sur une longue portion et existe comme un tube, nécrosé friable qui, à moins qu'il ne soit fermement inclus dans des adhérences, va permettre un écoulement de l'urine. D'un autre côté, si la nécrose est plus localisée et si la portion urétérale nécrosée n'est pas bien protégée à l'aide d'adhérences, alors une dilatation anévrysmale s'établira à cet endroit, qui se rompra certainement et donnera naissance à une fistule urétérale. Si la blessure est importante, avec une perte de substance urétérale, et si l'urine s'encapsule, le résultat final est que l'urine peut s'infecter et s'échapper dans la cavité péritonéale déterminant une péritonite généralisée ; l'urine peut s'encapsuler puis s'infecter et, par une infection ascendante, établir une pyélonéphrite ou un abcès paranéphritique. Si l'urine peut trouver une issue, la fistule uretéro-vaginale est alors constituée.

Les facteurs étiologiques qui interviennent dans la constitution d'une fistule sont donc :

- 1° Blessure du plexus artériel périurétéral ;
- 2° Blessure ou ligature des artères urétérales elles-mêmes ou artères qui fournissent ces branches urétérales ;
- 3° Quelque chose empêchant la formation d'adhérences autour de l'uretère qui protègent ce conduit, et à travers lesquelles des vaisseaux néoformés viendraient vasculariser l'uretère traumatisé comme :

- a)* l'infection,
- b)* un exsudat,
- c)* des corps étrangers comme de la gaze séparant l'uretère des tissus environnants,
- d)* nécrose des tissus avec lesquels l'uretère entre en contact comme il pourrait résulter de l'usage d'un thermocautère au cours de l'intervention,
- e)* stricture au dessus de l'uretère altéré — dilatant l'uretère affaibli.

Nous pouvons donc tirer les conclusions suivantes :

L'uretère passe à travers des tissus qui doivent être excisés au cours de l'hystérectomie pour cancer du col et ceci est montré par :

Le gros pourcentage des récidives après hystérectomie pour cette affection ; 88 pour 100 des opérées (Sampson) montrent des récidives après 5 ans.

L'insuffisance rénale résultant de la compression de l'uretère par l'extension du processus néoplasique.

La proximité du col et des uretères ; on a pu montrer que le paramètre était lésé dans 44 sur 80 cas opérables.

La portion pelvienne de l'uretère est englobée dans une gaine qui protège l'uretère et le plexus artériel périureteral et, cette gaine dérive du tissu à travers lequel l'uretère passe ; pour ce motif, son isolement avec la gaine est rendu fort difficile.

La libération de l'uretère peut déterminer des troubles circulatoires résultant d'une blessure des branches importantes du plexus artériel et, impossibilité pour les artérioles de suppléer et, de maintenir la nutrition de l'uretère.

SÛTURES DE L'URETÈRE

Ce fut une question très discutée de savoir si, en face d'une plaie urétérale, on devait se remettre aux efforts de la nature pour la guérison ou, s'il valait mieux confier au chirurgien, le soin d'aider utilement à la cicatrisation. Pour résoudre cette question, deux conceptions différentes naquirent s'appuyant, l'une sur des arguments tirés du raisonnement, l'autre sur l'étude des faits cliniques et expérimentaux.

Weller Van Hook soutint la première et, ses conclusions optimistes à l'endroit de l'évolution heureuse spontanée des plaies urétérales reposaient sur les caractères suivants que présentaient les uretères : vitalité spéciale des cellules dont le pouvoir de prolifération est démontré par le volume des nucléoles et leur affinité pour les réactifs, irrigation sanguine abondante.

Le même auteur trouve une confirmation du bien fondé de sa conception, c'est-à-dire de la résistance naturelle de l'uretère à la désorganisation, dans l'observation relatée par Chobrak. (*Centfür gynécologie* 1893, page 345), d'une intervention au cours de laquelle il fut obligé de pratiquer la dénudation de l'uretère sur une longueur de 0^m 08 et, malgré cette plaie étendue, le fonctionnement du conduit n'en demeura pas moins normal.

« Les blessures longitudinales rectilignes de l'uretère, « dit-il, se guérissent comme règle très rapidement « malgré l'absence de sutures, si elles ne sont pas compliquées et, si elles sont bien drainées.

« L'échappement constant de l'urine hors de la
« blessure, comme lorsqu'il s'agit de l'urètre, assure
« l'union des lèvres de la solution de continuité par la
« granulation. La muqueuse agit comme une barrière
« pour prévenir la croissance des granulations dans la
« lumière du tube ».

Cette conviction, si fortement défendue par Weller Van Hook de l'inutilité des sutures et du rôle important dévolu à la nature dans la complète restauration anatomique et physiologique des uretères traumatisés, fut reprise et longuement développée par Cabot qui s'efforça, en outre, de démontrer les dangers qui résultaient de la suture. « Étant donné dit-il, la faible épaisseur des parois
« uretérales, il doit être bien difficile d'empêcher les
« points de suture de pénétrer dans la lumière du canal,
« auquel cas ils deviennent le centre de formation de
« calculs ».

Cotterel, Ralf et Godlee reprennent la question et citent de nombreux cas de guérison sans suture et, des échecs à la suture (points ayant lâché, soie ayant donné de la suppuration). Pour ces auteurs, la guérison sans suture de la plaie urétérale serait due à une rétraction spontanée des parois de l'urètre. Cotterel, en particulier, après avoir démontré l'évolution spontanée heureuse et la nocivité des sutures dit : « on prendra en considération
« l'épaisseur et l'élasticité de l'urètre pour se dispenser
« de la suture car, une incision longitudinale de ce
« conduit se rétracte à tel point qu'on ne la retrouve
« ensuite qu'avec peine. De plus, elle est d'une exécution
« difficile et n'est pas sans danger par la suite ».

Des cas de prompt guérison sans suture sont connus ;

ils sembleraient plaider en faveur de l'inutilité de la suture mais, comme nous aurons occasion de le voir à propos de l'uretéro-cystonéostomie, ce sont les mêmes reproches que nous adressons aux méthodes palliatives, il faudrait s'entendre sur le mot « guérison » et savoir si on peut qualifier ainsi des résultats supposés tels par l'absence d'infection, l'écoulement par les voies ordinaires de l'urine, par aucune modification dans la quantité des urines émises.

Nous estimons que, seul, le cathétérisme des uretères, procédé non encore à l'usage de cette époque, et les constatations d'autopsies pourraient nous donner une idée suffisamment précise de ce mot ; or, rien de cela n'a été fait et, dans l'ignorance où nous sommes, par manque de ces procédés de confirmation, nous ne pouvons admettre une telle pratique en faveur de la blessure de l'uretère.

Pour Chaput les guérisons spontanées sont bien problématiques.

Tuffier les attribue à des plaies partielles que personne n'a jamais pu mettre en évidence ; il s'agit, le plus souvent dans ce cas, de fistules vésico-vaginales guéries spontanément ou bien de fistules complètes de l'uretère qui s'oblitérent par rétraction cicatricielle réalisant les effets de la ligature totale de l'uretère ; c'est une guérison spontanée de la fistule avec suppression physiologique du rein.

Si la guérison spontanée ne convient pas à ces fistules, il semblerait que leur traitement idéal consisterait à l'abouchement des deux bouts du conduit après excision du trajet fistuleux mais, il faut reconnaître que cette

conduite nécessite un diagnostic prompt et précis et, en outre, les expériences de Tuffier et Poggi ont amplement montré la difficulté de parfaite suture des lèvres de la solution de continuité de l'uretère.

Anostomose uretéro-uretérale. — Ce furent Bernasconi et Colombino qui, en 1905, eurent l'idée d'entreprendre des recherches sur l'anostomose des deux uretères. Cette idée leur avait été suggérée par Tuffier, au cours d'une discussion d'une observation présentée par Chaput à la Société de Chirurgie en juillet 1904; en voulant extirper une volumineuse tumeur abdominale, l'uretère avait été blessé sur une assez grande étendue; la solution de continuité de ce conduit étant trop étendue pour permettre l'anastomose bout à bout. Chaput aboucha l'uretère à l'intestin. Tuffier demanda s'il n'eût pas été possible d'aboucher l'uretère sectionné à l'uretère opposé. Déjà en 1894, Boari et Casati en Italie, Wissinger en Allemagne, avaient tenté cette anostomose sur des chiens mais, ces animaux étaient morts 2 à 3 jours après l'opération.

Les résultats de Bernasconi et Colombino furent les suivants :

Sur 10 opérées, 4 mortes de péritonite, 6 bons résultats constatés à l'autopsie faite 2 à 3 mois après l'intervention. Il est difficile de porter un jugement sur ces résultats, car nous ignorons les suites fonctionnelles éloignées, ce qui importe beaucoup, et l'évolution ultérieure de ces interventions.

Anostomose bout à bout. — Elle fut faite, pour la 1^{re} fois,

par Schopf en 1886; après avoir blessé un uretère au cours de l'ablation d'un kyste du ligament large, cet auteur sutura, bout à bout les deux extrémités. La malade mourut au bout de six semaines.

Poggi fit des expériences sur 3 chiens avec des résultats encourageants. Tuffier ne se montra pas si optimiste à la suite de nombreuses expériences qu'il fit sur le chien; après section de l'uretère, il fit la suture des 2 bouts en 2 plans, une suture de Jobert et une suture de Lambert. Sur 8 expériences qu'il fit, il y a eu 6 fistules consécutives à l'oblitération de l'uretère et 2 rétrécissements; il attribue les insuccès de ses tentatives d'anostomose à la constance du défaut d'adaptation dû à l'effacement de la lumière du canal et à la rétraction des deux bouts.

D'autre part, que l'on considère la suture comme l'a fait M. Chifoliau, à l'aide d'une sonde urétérale pour empêcher un trop grand rétrécissement du calibre de l'uretère, il faut reconnaître que — le laisser en place de cette sonde expose, comme il arrive partout où un corps étranger est au contact d'une muqueuse, à une certaine irritation des tissus voire même à l'infection ascendante se déclenchant plus ou moins rapidement mais, presque fatalement. Il faut bien reconnaître que, malgré la dilatation progressive de l'uretère, les succès sont bien transitoires et le rétrécissement, pour ne pas se manifester d'une façon bien nette, n'en existe pas moins. D'autre part, le rein auquel appartient l'uretère peut s'atrophier lentement mais souvent sans que les malades en aient conscience et, c'est cette évolution, sans douleur, qui peut faire croire à la guérison. Jusqu'à présent il n'existe

pas encore de technique qui mette sûrement à l'abri des rétrécissements.

M. Michon, à la Société de Chirurgie (janvier 1920), dit qu'il eut l'occasion de faire immédiatement la suture d'un uretère sectionné au cours de l'extirpation d'un fibrome inclus dans le ligament large droit. Il fit une suture termino-terminale à la soie fine et avec une aiguille pour suture vasculaire. Il reconnaît que les premiers jours, les résultats furent bons, puis il se produisit une fistule uretéro-vaginale et finalement, il dut pratiquer la néphrectomie. Il estime que même, avec succès immédiatement satisfaisant, il sera difficile d'empêcher la formation d'un rétrécissement avec distension secondaire du rein. La dilatation urétérale régulière, méthodique et progressive paraît bien illusoire; on ne conçoit que difficilement une malade se soumettant à ce traitement pendant plusieurs années. On se laisse dilater l'urètre mais pas l'uretère.

Tuffier reconnaît que, quelle que soit la perfection de cette suture, il est de règle de voir des sténoses consécutives avec atrophie du rein : les accidents de pyélonéphrite avec toutes leurs conséquences succèdent à cette opération. Le même auteur déclare que, bien que les parois de l'uretère de l'homme offrent une épaisseur plus grande que celle des animaux, elle n'est peut-être pas suffisante pour permettre le cheminement d'une aiguille à travers elles et, si toutefois elles le permettent, ce n'est qu'au prix de grandes difficultés d'exécution. Bien souvent on opère sur un uretère augmenté de volume et, conséquemment à la paroi moins épaisse, condition qui compromet bien la perfection de l'occlusion,

Cette méthode ne permet donc pas d'espérer de brillants résultats ; d'autre part, la composition des urines et l'état des parois uretérales sont des contre indications à la suture ; or, ces deux conditions se trouvent fréquemment réalisées au cours des fistules et, seraient-elles seules, leur importance suffirait à condamner cette méthode. A efficacité égale, nous estimons que la suture comme thérapeutique chirurgicale des fistules, restera une intervention incomparablement plus difficile dans son exécution que la simple extirpation du rein.

DES RÉIMPLANTATIONS URETÉRALES

Le traitement des fistules uretérales par la réimplantation qui, dans ses débuts et dans la suite, a donné de si beaux résultats, a bénéficié encore dans ces dernières années, de l'antisepsie, de l'aseptie et de tous les perfectionnements de la médecine opératoire au même titre que toutes les autres interventions sur les viscères.

Si l'on considère la transplantation de l'uretère sur la vessie, implantation que nous développerons particulièrement dans ce travail, nous pouvons dire qu'elle est regardée, actuellement, comme le procédé le meilleur et le plus utilisé pour remédier à cette répugnante infirmité qu'est la fistule urétéro-vaginale et pour prévenir les complications septiques qu'elle peut engendrer par sa persistance, soit du côté des uretères et des reins, soit du côté de l'utérus et de ses annexes, complications que nous aurons occasion de mentionner au cours de ce travail.

Après les nombreuses greffes expérimentales de l'uretère sur la vessie tentées sur le chien par Tuffier en France, Poggi, Paoli et Busachi en Italie, ce furent Novaro en Italie et Bazy en France qui, en 1893 exécutèrent la 1^{re} greffe de l'uretère sur la vessie. On peut dire que ces progrès de la chirurgie urétérale furent une application de l'étude de la circulation propre de l'uretère chez le chien et chez l'homme ; on découvrit en effet, une artériole qui « partant de la rénale et

« suivant chacune des faces de l'uretère décroît dans
« sa marche longitudinale au fur et à mesure qu'elle
« descend. De plus de chacune des deux artères ureté-
« rales se détachent, à angle plus ou moins obtus, des
« ramuscules secondaires qui se perdent dans l'épais-
« seur de la paroi. En bas, les artères urétérales,
« s'anastomosent avec les vésicales ; il n'y aurait
« pourtant pour l'uretère aucune véritable source
« alimentaire de la part des artères vésicales ». L'Uretère
« a donc une circulation propre qui lui vient de la
« rénale et la disposition des vaisseaux sanguins est
telle que l'uretère peut être dissocié des tissus envi-
ronnants, sans que sa vascularisation en ait à souffrir.
C'est en s'appuyant sur ces données anatomiques d'où
découle la vitalité de l'uretère que les chirurgiens n'ont
pas hésité à l'isoler pour l'attirer vers la vessie et l'y
implanter soit par la méthode transpéritonéale avec
Novaro, soit par la méthode intrapéritonéale par le
procédé de Bazy.

On ne pouvait être que séduit par ce procédé qui
reposait sur ce principe rationnel : il faut assurer
l'intégrité d'un organe important, il faut que ce rein
dont la continuité anatomique et la fonction sont com-
promises par l'existence d'un rétrécissement au niveau
de la fistule, puisse continuer son rôle de vecteur d'urine
et que les lésions dont il peut être atteint au cours de
l'établissement de la fistule rétrocedent ou, tout au
moins s'arrêtent dans leur évolution. Or on s'est bien
vite aperçu que lorsque l'infirmité est guérie, le rétré-
cissement n'en subsiste pas moins ainsi que le danger
pour le rein : celui-ci, ainsi que l'apprennent l'anatomie

pathologique et l'expérimentation, est exposé à subir l'atrophie et à devenir une source de périls pour l'organisme par l'infection dont il peut être atteint ; l'opération équivaut donc à la néphrectomie. Si l'on était sûr d'opérer en milieu aseptique cette méthode de greffe serait rationnelle mais les désordres qui ont précédé la formation de la fistule, l'infection du trajet fistuleux, du conduit excréteur et du bassin par les microorganismes qui s'y seraient développés avant l'intervention, rendraient, à coup sûr celle-ci funeste. Or, le rein appartenant à l'uretère sur lequel on opère est souvent atteint de pyéroléphrite qui, pour ne pas se manifester bruyamment, n'en existe pas moins quand, par suite du rétrécissement de la nouvelle bouche ou de son mauvais fonctionnement, l'infection poursuit une évolution rapide qui nécessite la néphrectomie.

D'autre part, il n'est pas permis, à la clinique à elle seule, de dire dans quelle mesure et comment un nouveau méat urétéral fonctionne ; comme l'a bien montré Legueu, les autopsies révèlent souvent l'existence d'uretères rétrécis, de sorte que pour juger de la valeur d'un uretère néoformé, la cystoscopie et le cathétérisme sont des opérations qui doivent être nécessairement pratiquées ; on peut dire que très peu de malades ont été soumises à ces moyens et, ce n'est pas trop s'avancer que de dire que les cas d'imperméabilité post-opératoire sont plus nombreux qu'on ne le croit.

Plusieurs chirurgiens dont Marion et Legueu ne sont nullement convaincus que ces greffes aient bien été suivies de succès réel. Pour affirmer le succès réel de ces interventions, il conviendrait de faire une explora-

tion rénale et c'est là, avouons-le, une manœuvre qu'on a rarement tentée pour juger de l'efficacité de la nouvelle bouche urétérale. Ce qui est beaucoup plus fréquent, ce qui est même presque la règle, c'est le rétrécissement rapide de la nouvelle bouche et la disparition de la fonction rénale par exclusion complète ; la cessation de l'écoulement constant de l'urine pourrait faire porter le chirurgien à croire que son intervention a été suivie d'un succès complet, qu'il s'était établi de nouveau une perméabilité complète de l'uretère ; or, il ne s'agissait en réalité que de la cessation du fonctionnement rénal.

Nous ne pourrions mieux faire que de rapporter les trois cas suivants pour illustrer ce qui précède, pour bien montrer qu'il importe, dans les méthodes de réimplantation, de ne pas considérer le résultat immédiat pour porter un jugement fondé sur la valeur de cette méthode ; seuls les résultats éloignés doivent retenir notre attention tant au point de vue du pronostic que du choix des procédés d'intervention et la valeur fonctionnelle de la nouvelle bouche.

Dans un cas, Dujârier a pu suivre pendant 5 ans une malade à qui il avait pratiqué une uretéro-cysto-néostomie pour une fistule urétérale droite consécutive à l'ablation d'un fibrome du ligament large. Le cathétérisme a été pratiqué trois fois en l'espace de 5 ans : le néo orifice était facile à cathétériser ; lors du dernier examen datant de 5 ans après l'opération, la quantité d'urine excrétée par les deux reins était la même mais, la quantité d'urée était plus faible de moitié du côté droit, ce qui indique un processus atrophique du rein.

D'autre part, Routier à la Société de chirurgie (Séance

du 14 Janvier 1920) cite l'observation suivante qui renseigne surabondamment sur la valeur des nouveaux méats urétéraux.

« J'ai eu, dit-il, à soigner en 1895 à Necker, une jeune femme qui, au cours d'un accouchement particulièrement difficile, avait eu une fistule uretéro-vaginale.

« Je pratiquai l'implantation de l'uretère dans la vessie selon la méthode de Bazy. Les suites furent très simples : la fistule fut guérie et nous recommandâmes, à la malade d'éviter une nouvelle grossesse. C'était une époque où on ne pratiquait pas encore le cathétérisme des uretères. En 1898 elle vint me voir parce qu'elle était enceinte ; je la conduisis au Professeur Pinard qui l'hospitalisa à Baudelocque et décida, vu l'état du bassin, de pratiquer une opération césarienne. Au moment opportun jugé par lui, M. Pinard me fit l'honneur de me demander à Baudelocque pour pratiquer cette opération.

« Nous eûmes un enfant vivant mais, la malade mourut et l'autopsie put être pratiquée. L'uretère implanté par moi dans la vessie était complètement oblitéré et le rein atrophié réduit au volume d'une grosse noix. De telle sorte que mon opération de cysto-uretéro-néostomie qui avait semblé réussie, n'avait servi à rien ».

L'observation qui suit montre bien, d'autre part, combien il faut être sceptique sur les résultats immédiats positifs qu'ont signalés les chirurgiens qui ont pratiqué l'uretéro-cysto-néostomie ; les suites opératoires se passent remarquablement, la température ne dépasse pas généralement 37°5, le pouls oscille entre 80, l'état

général est satisfaisant, la quantité totale des urines revient vite à la normale, bref, il semble bien que, devant tout cet ensemble de symptômes heureux, le succès doit être considéré comme complet mais bientôt, les résultats éloignés, quand les malades peuvent être suivies, en montrant l'oblitération de l'uretère et l'hydronéphrose qui en découle, permettent de juger de la valeur de ce procédé opératoire.

Il s'agit d'un rein gauche enlevé par M. Goullioud pour une fistule uretéro-vaginale (Presse médicale 20 Février 1920).

La malade avait subi en Septembre 1904 une hystérectomie abdominale totale pour cancer. L'intervention fut difficile et l'uretère gauche fut blessé dans le bassin. M. Goullioud fit de suite une uretéro-cysto-néostomie. Lors de l'ablation de la mèche vaginale, une fistule uretéro-vaginale s'établissait. Deux mois après l'intervention, la fistule était complètement fermée mais la malade restait quelques jours sans être incommodée. Revue en Mars 1905, elle ne perdait plus ses urines depuis 15 jours.

En Mai 1914 la fistule avait complètement disparu, mais à partir de Juin 1919, l'écoulement de l'urine par le vagin réapparaissait presque continu.

L'examen cystoscopique alors pratiqué montre un orifice urétéral droit normal et le gauche peu différent d'un orifice urétéral ordinaire. Le cathétérisme de l'uretère droit donne issue à une urine normale ; pendant ce temps, la vessie reste vide ce qui prouve l'imperméabilité de l'uretère gauche.

Une solution de bleu de méthylène injectée dans la

vessie ne colore pas le tampon mis dans le vagin, il n'y a donc pas de communication entre celui-ci et la vessie. Le cathétérisme de l'uretère gauche montre que la sonde est arrêtée à 3 c/m. de la vessie. La fistule uretéro-vaginale devenant particulièrement pénible, M. Goullioud fait, le 24 février 1920 une néphrectomie du rein gauche. Le rein enlevé est un rein hydronéphrotique : le bassin et les calices sont fortement dilatés et la substance rénale réduite d'épaisseur.

L'intérêt de cette pièce est l'atrophie lente du rein à la suite d'une uretéro-cysto-néostomie pour une fistule uretéro-vaginale avec persistance intermittente de cette dernière.

Il semble donc que le seul fait de changer l'embouchure de l'uretère suffise bien souvent à compromettre le fonctionnement du rein correspondant.

Là ne se bornent pas les contre indications de l'uretéro-cysto-néostomie ; des considérations d'ordre mécanique histologique et pathologique interviennent qui limitent encore les indications de ce procédé opératoire.

Si cette intervention peut être indiquée quand la section de l'uretère est très voisine de la vessie, elle ne saurait être tentée quand cette section est haut située et quand il y a une distance trop considérable entre les deux bouts de l'uretère, dans le cas de résection uretérale étendue pour cancer par exemple.

Dans ces cas, il ne saurait être question d'abaisser l'uretère ; on ne peut davantage penser à libérer la vessie de ses connexions avec le pubis et à l'élever plus ou moins haut pour permettre la greffe.

De tout ce qui précède il ressort que, l'uretéro-cysto-

néostomie, si elle permet une restauration anatomique de l'uretère au prix d'une exécution très difficile, ne lui restitue, en rien, ses fonctions de conducteur d'urine car, la nouvelle bouche s'accompagne souvent d'atrophie et les malades, avec un rein fonctionnellement détruit, ne se portent pas mieux qu'avec un rein chirurgicalement extirpé.

La méthode du traitement des fistules par l'abouchement des uretères dans la vessie lorsqu'il y a uretérite antérieure ne supprime nullement le processus infectieux ascendant et ne met pas les malades dans de meilleures conditions de résistance et de santé ; nous en voulons pour confirmation les résultats d'autopsies pratiquées par Legueu, partisan de l'implantation, autopsies révélant des pyélonéphrites importantes non diagnostiqués du vivant. Cette méthode ne constitue donc pas un progrès bien sensible dans la cure des fistules et doit être mise sur le même pied que la suture relativement à sa valeur thérapeutique.

DE LA LIGATURE DES URETÈRES

On conçoit facilement que, certains chirurgiens, instruits des résultats, des échecs des divers procédés conservateurs, aient songé aux moyens curateurs comme seuls susceptibles de guérir d'une façon définitive les fistules urétérales ; mais, s'ils étaient d'accord sur le résultat final de leur intervention la disparition du rein correspondant à l'uretère fistulisé, ils furent divisés sur la question du choix des procédés pour y parvenir ; deux moyens s'offraient en effet à eux, la néphrectomie et la ligature qui, tous deux, tendaient au même but, soustraire le rein mais, tandis que l'un y parvenait d'une façon rapide l'autre le faisait dans un délai plus long. La question de néphrectomie ou de ligature se pose donc et, ce n'est que, dans les résultats éloignés de l'un et l'autre que les chirurgiens trouveront la solution.

Il est évident que si, avec la ligature, on parvenait au but que se propose la néphrectomie, il ne saurait être question de lui préférer ce dernier procédé qui, outre sa plus grande difficulté d'exécution, laisse un peu de Shock ; aussi, pour prouver le bien fondé de l'une et l'autre technique, il devint nécessaire de se livrer à l'expérimentation, d'étudier les modifications que cette épreuve faisait subir au rein correspondant à l'uretère, le retentissement sur l'autre rein, les troubles de l'état général. La base de cette expérimentation

reposait sur ce principe émis par Claude Bernard.
« La ligature du canal excréteur arrête la sécrétion puis « produit l'atrophie du rein ».

Conheim fut le premier à pratiquer expérimentalement la ligature de l'uretère ; il obtint une distension lente du bassin et une hyperémie rénale. Après lui, Heidenhain détermina l'arrêt de la sécrétion du rein après ligature brusque et complète de l'uretère. Les expériences de Posner, Charcot, Strauss et Gombault démontrèrent qu'une hyperémie et une anémie du parenchyme rénal succèdent à la ligature ; cette étude expérimentale des lésions de rétention est complétée par Cornil et Ranvier dans leur traité d'anatomie pathologique et, par Jardet dans sa thèse.

D'autre part, les progrès réalisés dans le domaine bactériologique sont venus apporter plus de précision et plus d'exactitude sur l'importance du rôle des microbes dans la pathogénie des lésions suppuratives du rein. Si les microorganismes peuvent être amenés dans le rein par les vaisseaux du glomérule de Malpighi et déterminer dans l'organe la formation de foyers de suppuration, il n'en est pas moins vrai qu'ils peuvent suivre une voie inverse, remonter vers le rein soit que l'infection vienne de l'urètre, de la vessie, de l'uretère : on ne saurait expliquer autrement les infections ascendantes gonococciques.

Nous mentionnerons succinctement les résultats expérimentaux qu'obtinrent Strauss et Germont à la suite de la ligature des uretères qu'ils pratiquèrent en prenant les précautions antiseptiques les plus rigoureuses. « Au
« bout d'une semaine le rein correspondant à l'uretère

« ligaturé devient volumineux et pâle, le bassin et
« l'uretère se distendent. Si, à cette période on incise
« le rein distendu, après évacuation d'urine pâle, il
« s'affaisse et se montre frappé d'atrophie. Plus tard, on
« constate une dilatation des tubes du rein, des tubes
« contournés surtout ; les capsules de Bowsmann sont
« très élargies et sont entourées de tissu cellulaire
« épaisse. » L'étude anatomique des hydronéphroses
congénitales par malformation de l'uretère montre com-
bien ce fait physiologique est vrai ; une oblitération
calculieuse retentit d'une façon identique.

Guyon montre également que l'expérience faite d'une
façon aseptique aboutit à une disparition de la subs-
tance rénale.

Il en est tout autrement avec les expériences faites
sans le secours de précautions aseptiques ; on voit alors
évoluer une inflammation portant sur le tissu conjonctif.
C'est ainsi qu'agit avant le stade de fistulation par
nécrose la compression de l'uretère par des tumeurs de
la vessie, du bassin, de l'utérus.

En 1901, Frœnkel constate que le fil coupe souvent le
canal et l'urine s'écoule dans le péritoine avec formation
de collection enkystées ou de mort par septicémie.

MM. Gayet et Cavaillon ont pratiqué de nombreuses
ligatures urétérales sur des lapins ; leurs résultats
expérimentaux peuvent se résumer comme il suit : la
ligature complète, très serrée de l'uretère amène, après
une phase d'hydronéphrose, une atrophie secondaire du
parenchyme rénal avec distention des calices et du
bassin ; c'est la ligature incomplète de l'uretère qui
donne lieu à la production d'une grosse poche hydroné-

phrotique. M. Gayet cite, en outre, le cas d'une malade à qui on pratiqua une ligature de l'uretère à la suite d'une intervention vaginale ; il persistait une fistule lombaire, de la pyélonéphrite, en raison de l'altération du rein opposé on ne put songer à la néphrectomie. A la suite de la ligature, la dépuration urinaire se fait bien par le rein opposé, mais il persiste un certain écoulement d'urine par la fistule.

Si la plupart des auteurs étaient à peu près d'accord sur la constance et l'identité des modifications rénales consécutives à la ligature de l'uretère, des divergences ne tardèrent pas à apparaître lorsqu'ils publièrent les conclusions se rapportant aux modifications du rein opposé. Pour certains, le rein conservait son intégrité, le poids, le volume n'avait guère changé ; pour d'autres, le rein montrait de petits foyers inflammatoires disséminés dans son parenchyme.

Plus récemment MM. Castaigne et Rathery (Rathery-Thèse de Paris 1905 et Castaigne dans la « Revue générale de la gazette des hôpitaux Octobre 1906 » ont repris la question de l'avenir du rein du côté opposé à la ligature. De leurs travaux se dégage cette conclusion à savoir que les lésions traumatiques d'un rein déterminent toujours des lésions du rein opposé et, pour expliquer la production de cette néphrite, ils mettent en avant la résorption des néphrotoxines au niveau du rein traumatisé s'éliminant par le rein sain. Nous rapporterons ici les conclusions de leurs expériences en ce qui concerne la ligature de l'uretère :

« Ces lésions présentées par le rein opposé ont été étudiées par nous après ligature unilatérale de l'uretère. On

peut les étudier à 3 périodes différentes. Les animaux qui ont été sacrifiés dans la 1^{re} semaine qui a suivi l'opération, présentent, du côté opposé à la ligature, les lésions que nous avons décrites avec Rathery sous le nom de cytolyse protoplasmique ; ces altérations sont insulaires et portent exclusivement sur l'épithélium des tubes contournés. Quand on sacrifie les animaux du 3^e au 6^e mois, l'épithélium rénal est encore lésé par îlots mais d'une façon beaucoup plus accentuée et surtout on voit, autour des tubes altérés, un début de sclérose sous forme de tissu conjonctif jeune avec nombreuses cellules embryonnaires. Les animaux qui ont été sacrifiés au bout d'un an ou deux avaient, du côté opposé à la lésion traumatique, un rein atteint de néphrite scléreuse avec adhérence de la capsule au parenchyme et présence de nombreux kystes. Histologiquement, ce sont des lésions de sclérose qui prédominent ; il existe de larges îlots formés de fibres volumineuses du tissu conjonctif portant des artérioles dont les parois sont épaissies et l'on constate des membranes gloménulaires qui ont une épaisseur 7 à 8 fois plus considérable qu'à l'état normal.

Entre ces îlots de sclérose on peut trouver des zones d'hypertrophie compensatrice telles qu'Albarran les a mises en relief dans ses faits expérimentaux, mais l'existence des lésions est mise hors de doute par l'ensemble de nos constatations expérimentales qui établissent la motion du retentissement lésionnel d'un rein sur l'autre.

Il est vrai que, dans les remarquables expériences qu'il fit autrefois sur l'hydronéphrose expérimentale, Albarran ne signala pas les lésions du rein opposé pas plus que dans quatre expériences récentes qu'il a faites avec

Léon Bernard. Encore, cependant, est-il juste de faire remarquer que, dans les expériences anciennes il est fait mention de congestion du rein opposé amenant dans un cas de l'hémorragie. De même il est dit « sur des animaux ayant vécu très longtemps (un chien après huit mois), il peut exister un peu de sclérose au niveau du rein opposé ». Quant aux quatre expérimentations récentes, elles seraient contradictoires selon l'expression d'Albarran et Bernard car « dans un cas les altérations du rein opposé à la ligature sont tout à fait frappantes ; il présente des lobules entiers où les cellules sont tuméfiées, leurs contours sont indistincts » et, à un degré plus avancé, les cellules fusionnées tombent dans la lumière du tube, « elles s'y réduisent en une fine poussière qui constitue de véritables cylindres. »

Dans ce cas, il n'y a donc pas de doute, le rein opposé est très nettement lésé.

Dans les trois autres cas, il serait indemne d'après Albarran et Bernard mais nous croyons que leurs constatations peuvent être interprétées différemment. En effet, ils signalent, dans ces cas « des altérations disséminées, des vacuolisations cellulaires » analogues à la plasmolyse de Castaigne et Rathery » ; plus loin, ils disent qu'une série de cellules épithéliales ont un épithélium clair, mais ils ajoutent que « vraiment cette lésion était trop insignifiante pour pouvoir être retenue. » En réalité, il nous semble, au contraire, que les constatations faites par Albarran se rapprochent beaucoup des nôtres puisqu'on y trouve la même gradation des faits : lésions cellulaires peu marquées, lésions cellulaires très marquées, lésions scléreuses.

D'ailleurs, une série d'expérimentation publiées par Bertensehm viennent encore renforcer les conclusions que nous avons formulées puisque cet auteur décrit à la suite des ligatures d'un seul uretère des lésions siégeant dans le rein opposé et se traduisant au niveau des tubes contournés par la dégénérescence albumineuse et hyaline, de l'exfoliation épithéliale, des cylindres épithéliaux, épithelio granuleux même hyalins et hématiques. Les conclusions sont les suivantes : « l'animal chez lequel on a lié un uretère ne peut passer pour sain et, comme on le voit dans nos conclusions un tel organisme présente un état identique à un organisme atteint de néphrite diffuse. »

Ainsi donc la lésion mécanique produite sur un seul rein entraîne des lésions de l'autre rein et cela, par l'intermédiaire d'une intoxication de l'organisme par des substances résorbées au niveau du rein traumatisé.

MM. Castaigne et Rathery pratiquèrent sur 23 lapins la ligature unilatérale de l'uretère ; la plupart moururent les 23 premiers jours, un au bout de 33 jours, deux au bout de 60, un seul survécut et fut sacrifié au bout de 163 jours.

Tous les animaux sauf un, présentèrent de l'albuminurie, un abaissement notable de leur poids et une cachexie progressive. Nous avons chez plusieurs animaux étudié la courbe journalière du poids ; en opérant sur de jeunes lapins qui, en raison de leur âge, auraient dû augmenter de poids chaque jour, nous étions sûrs d'avoir une courbe de pesée intéressante. Nous pûmes constater ainsi une diminution de poids progressive se jugeant par des différences d'un kilo en 2 mois. Ajoutons que trois chiens ont donné lieu à des constatations identiques.

De l'ensemble de ces données expérimentales, il ressort qu'une lésion mécanique d'un seul rein entraîne des troubles très intenses se traduisant par de l'albuminurie et une cachexie progressive pouvant aboutir à la mort. Ces accidents ne sont pas dus à la suppression fonctionnelle du rein lésé puisque dans les cas où nous avons pratiqué la néphrectomie unilatérale nous n'avons constaté aucun de ces troubles qui sont nettement d'origine toxique et sont, en tout, semblables aux phénomènes morbides que nous avons provoqués avec Rathery par injection d'émulsion rénale aux animaux. Aussi, croyons-nous que la résorption du tissu rénal qui se fait au niveau du rein lésé mécaniquement, surtout quand il s'agit de la ligature d'un uretère, entraîne le passage, dans le sang, d'émulsion rénale toxique qui produit, d'une part, les troubles de l'état général et, d'autre part, les lésions de l'autre rein.

MM. Gayet et Cavaillon ont sacrifié leur lapin n° 7 au 126^e jour, il semblait en bonne santé, le rein opposé avait pourtant de légères lésions.

Tripier admettait également que la sclérose interstitielle d'un rein retentissait fatalement sur le rein du côté opposé. Peut-être cette lésion est-elle due à la surcharge d'élimination dévolue au rein unique.

Plus près de nous, Beer, en 1912, étudia expérimentalement les effets de la ligature de l'uretère sur la fonction du rein et conclut de la façon suivante : « La ligature « aseptique de l'uretère conduit régulièrement à un « hydroutère primitif, puis au bout de trois semaines environ l'atrophie et la rétraction du sac hydronéphrotique « commence, trois ou quatre semaines après la ligature

« de l'uretère, le rein est représenté par une petite masse
« fibreuse à la condition que l'infection ne soit pas
« intervenue. Après une exclusion de trois semaines il
« existe un parenchyme encore suffisant pour garantir le
« succès à une tentative d'implantation secondaire de
« l'uretère dans la vessie. Si l'infection pénètre, une
« poche hydronéphrotique immense ne présentant plus
« de trace de parenchyme rénal sera le résultat obtenu ;
« dans cette poche et le bassinnet pourront se former des
« calculs ».

Il en est tout autrement lorsque la ligature est pratiquée sur un uretère infecté ; alors apparaissent des phénomènes de suppuration grâce auxquels la ligature cédera et le rein sera infecté. Si l'uretère, le bassinnet et le rein sont déjà infectés et, ces différents organes le sont fréquemment dans les fistules anciennes, malgré l'absence de toute manifestation inflammatoire, la ligature « enferme le loup dans la bergerie » ; l'urine ne trouvant plus d'issue stagne, s'altère et constitue un excellent bouillon de culture tout préparé pour le développement et la pullulation des microbes dont la virulence s'exalte en outre. Dans ces conditions, on ne voit guère l'utilité qu'il y a à garder plus longtemps un rein qui va semer l'infection dans tout l'organisme ; la ligature de l'uretère ne saurait être pratiquée ; la néphrectomie s'impose et la formule « primum non nocere » est respectée.

Qu'a donné la ligature de l'uretère lorsqu'elle a été pratiquée aussitôt, pendant l'intervention même qui l'a causée ? Le travail de Charlot nous donne le résultat suivant : Charlot a relevé 14 observations de ligature,

9 seulement ont été efficaces, dans 4 cas elles ont lâché et, dans un il s'est produit une fistule urétérale qu'on a dû traiter par néphrectomie. Sur les 9 cas qui ont tenu, 2 ont été des échecs car, il a fallu secondairement pratiquer la néphrectomie. Les 7 autres cas empruntés à Polosson, Gayet, Bastianelli, Phénomenow sont des succès si l'on qualifie tels les cas dans lesquels la fistule est tarie. Aucune douleur, aucun trouble local et général n'apparurent à la suite de la ligature. Encore faut-il savoir que ces succès relèvent de cas spéciaux réunissant les conditions les plus favorables à la réussite de la ligature. Dans la réparation des fistules urétérales, en effet, il faut établir une distinction entre la ligature d'uretères englobés dans les callosités et des masses néoplasiques et la ligature d'uretères jouissant de leur mobilité normale, c'est-à-dire il faut distinguer la ligature faite sur des uretères dont l'épaississement des parois est un symptôme d'inflammation, de celle pratiquée sur des uretères indemnes ; il faut distinguer encore les cas dans lesquels la ligature est récente de ceux où la ligature est ancienne. Les succès relèvent avant tout des cas où la ligature a été pratiquée pendant l'intervention qui a causé la blessure de l'uretère ; or, dans bien des cas, on ne s'est pas aperçu de la blessure de l'uretère ; la fistule est apparue plusieurs jours après l'intervention ; c'est alors que la ligature amène des désordres ; il en est de même lorsque la ligature a été pratiquée après échec de greffe et de suture ; certains cas furent alors suivis de mort peu de temps après, d'autres ne durent une guérison qu'à une néphrectomie secondaire et, ces cas sont loin d'être rares. L'insuffisance et la gravité de ce traitement sont

d'ailleurs démontrées par les constatations anatomiques faites sur des animaux ayant servi à l'expérimentation et par les nombreuses autopsies des malades ayant succombé.

Tout désir de conserver un rein même atrophié doit être écarté; il est, de toute nécessité, d'agir au plus vite pour éviter les phénomènes graves d'urémie ou de septicémie : dans ces cas, la néphrectomie s'impose. Nous ne saurions mieux illustrer ce qui précède en rapportant quelques observations dont la suivante parue dans la thèse inaugurale de Villeclère. Il s'agissait d'un rein enlevé par M. le Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux Leriche, pour pyélonéphrite grave consécutive à une ligature d'uretère ;

« Femme de 28 ans portant une fistule cutanée de
« l'uretère. Ligature de l'uretère. Quelques temps après,
« néphrectomie par la voie abdominale en remontant le
« long de l'uretère que l'on enlève en totalité. Uretère
« énorme du volume du pouce de haut en bas. L'examen
« histologique a montré, à côté de lésions considérables
« de périuretéríte fibreuse ancienne des lésions inflam-
« matoires très importantes sous forme de petits abcès
« miliaires, disséminés dans la paroi hypertrophiée et
« paraissant développés autour de petites veines throm-
« bosées. Quant au rein très atrophique (la 1/2 du volume
« normal), il présentait des lésions considérables de
« pyélonéphrite chronique avec sclérose rénale indu-
« bitable ».

Jeanbreaux cite également le cas suivant qui montre bien le caractère de gravité des lésions survenant à la suite des ligatures de l'uretère :

« Toutefois, la ligature complète de l'uretère, dit-il,
« n'est pas une opération à conseiller : le rein se met en
« tension, devient extrêmement douloureux, s'infecte
« par la voie circulatoire et l'on risque de provoquer une
« pyonéphrose qui aggrave notablement l'état de l'opé-
« rée. Du moins c'est ce que nous avons vu survenir
« chez une femme atteinte de fistule uretéro-vaginale
« dont, au cours d'une laparatomie, le bout supérieur de
« l'uretère impossible à greffer sur la vessie fut ligaturé.
« Nous fûmes dans la nécessité de pratiquer la néphrec-
« tomie le 3^e jour pour éviter l'infection par voie circu-
« latoire du rein opposé ».

Nous citerons également cette observation (professeur Rochet) qui montre bien les dangers de la ligature et combien une néphrectomie précoce eût été préférable à l'opérée (thèse de Villeclère 1920).

Femme B... , Jeanne, 32 ans, sans profession.

Le 27 septembre 1911 — La malade entre à l'hôpital parce qu'elle ne peut uriner sans sondage et, par ailleurs, a de la continence d'urine.

Antécédents héréditaires. — Père et mère vivants, de bonne santé, deux sœurs se portant bien.

Antécédents personnels — Bonne santé dans l'enfance. A 26 ans, pleurésie gauche qui a laissé la malade très affaiblie, sujette aux rhumes et aux refroidissements. A 28 ans, grippe infectieuse grave. — Mariée, mari bien portant — un enfant bien portant — la malade n'a pas eu de fausses couches. Depuis ses couches, la malade était faible, souffrait aux périodes menstruelles. En janvier 1910 elle se mit à perdre rouge et, cela jusqu'en avril environ. On lui fit des cautérisations à l'iode. En juillet

1910, son état empirant, le docteur Albertin l'opéra à la Charité (Vertheim). Depuis le jour de l'opération, la malade ne peut uriner spontanément ; elle se sonde elle-même deux fois par jour et se fait deux lavages vésicaux (un le matin, l'autre le soir). Les urines sont parfois troubles ; 15 jours après l'opération, la malade constata qu'elle perdait ses urines par le vagin. L'écoulement est modifié par les mouvements ou le repos. Le docteur Laroyenne constata qu'il y avait une fistule ; il fit des cautérisations. Le 28 septembre 1911 — Par l'examen au spéculum on voit, au fond du vagin, un petit orifice entouré de tissu cicatriciel. L'urine sort par cet orifice, mais on ne peut y faire pénétrer un stylet que de quelques millimètres.

Examen somatique.

Cœur un peu irrégulier.

Poumons — Respiration soufflante dans le poumon gauche surtout à la base.

Urines — légèrement troubles, pas d'albumine.

Cystoscopie — (M. Raynard). La vessie paraît congestionnée mais sans aucune lésion. Le cathétérisme de l'uretère droit facile car l'orifice urétéral est très net de ce côté, laisse écouler une urine absolument claire. Les urines totales sont troubles ; on ne trouve pas d'orifice urétéral du côté gauche qui doit avoir disparu ou être imperméable à cause de la fistule urétérale.

Analyse des urines du rein droit : quantité 800 cm³.

Urée 17,9 par litre ; chlorure (en Nach) 15 gr. 8 par litre.

Le 18 octobre 1911. — Intervention (MM. Rochet et Thévenot).

Incision parallèle à l'arcade de Fallope et remontant

vers la région lombaire, on arrive sur la région de la fosse iliaque interne ; là, entre les vaisseaux utéro-ovariens et iliaques externes, on découvre l'uretère un peu dilaté, du volume d'une sonde n° 16 environ ; il est souple et ne paraît pas infecté.

On le suit dans le pelvis, de nombreuses adhérences empêchent de le suivre plus loin. Par un orifice fait au péritoine, on s'efforce d'aboucher l'uretère à la vessie. Mais celle-ci est cicatricielle et l'on se rend compte qu'on la déchirerait plutôt que de lui faire franchir les 6 ou 7 c/m, qui la sépare du point où l'abouchement pourrait être fait. Dans ces conditions, une ligature de l'uretère paraissait indiquée d'autant plus que le rein opposé semblait tout à fait sain. On la réalise.

Le 29 octobre 1911. — La malade, après l'intervention, a présenté deux grands frissons, une température à grandes oscillations, un peu de tuméfaction du rein, mais surtout de la douleur le long de l'uretère ligaturé. Les phénomènes généraux sont trop violents pour que l'on puisse penser pouvoir attendre et l'on conclut à une rétention purulente de l'uretère. Dans ces conditions, on endort la malade, on ouvre la plaie iliaque et on arrive sur l'uretère. Celui-ci est très dilaté au-dessus de la ligature et en cherchant à le dégager on voit du pus sourdre par des éraillures au niveau du point ligaturé. On libère le segment supérieur sur une longueur suffisante pour pouvoir l'amener à la peau et faire une uretérostomie temporaire. On place deux drains dans la fosse iliaque ; on engage un drain dans le segment inférieur de l'uretère. On abouche l'orifice du bout supérieur à l'aponévrose superficielle en faisant une uretérostomie

aussi soignée que possible. On met également un petit drain dans le bout supérieur puis on ferme la paroi. On ne fait pas de néphrectomie car, en pleine infection, l'opération paraît trop grave et l'on pense la faire à froid aussitôt qu'on le pourra.

Le 30 octobre 1911. — Urines 800 c/m³ ; Urée 0.48. — Chlorure 4.20.

Le 31 octobre 1911. — Urines 1350 c/m³ ; Urée 1.28. — Chlorure 3.90.

Il y a des traces d'albumine.

La température s'est abaissée notablement.

Le 3 novembre 1911. — La malade reprend un grand frisson et le thermomètre monte à 40°8. Nouveaux frissons le 4 et le 6. Le 7 la malade meurt avant qu'on ait pu intervenir.

Cette autre observation (parue dans le *Lyon Médical* 1914) montre bien également les dangers de la ligature de l'uretère et la nécessité de la néphrectomie.

Au cours d'une hystérectomie pour tuberculose annexielle, M. Leriche sectionna l'uretère gauche anormalement placé sur le versant interne du ligament utéro-sacré. On fit immédiatement la suture bout à bout. Tout allait bien quand, au 15^e jour, la malade se mit à perdre ses urines par le vagin. La fistule persistant M. Leriche pratiqua la ligature : à l'intervention, on constata que l'uretère ne portait aucune trace d'infection. Quelques jours après la malade fut prise de grands frissons et présenta des signes de petite urémie. Ces accidents infectieux persistant M. Leriche décida la néphrectomie ; l'examen de la pièce montra qu'on avait à faire à un rein pyonéphrotique avec nombreuses adhérences inflamma-

toires périnéphrétiques. Le lendemain de l'opération tout rentrait dans l'ordre et cette régression des manifestations infectieuses montre bien qu'elle était sous la dépendance de la pyonéphrose. On peut reconstituer facilement ce qui s'était passé : l'uretère dilaté qu'on avait ligaturé contenait de l'urine déjà septique « la ligature avait déterminé une cavité close avec toutes ses conséquences.

Des quelques observations précitées et, il nous eut été facile d'en publier d'autres, se dégage cet enseignement que la ligature de l'uretère, en cas de fistule urétérale, ne doit pas être tentée quand l'uretère est atteint soit d'infection, soit de dilatation et, l'anatomie pathologique montre que l'une et l'autre éventualité est la règle dès l'apparition d'une fistule urétérale.

DE LA NÉPHRECTOMIE

Nous pouvons donc tirer les indications de la néphrectomie des résultats obtenus par les procédés autres que la néphrectomie et, en particulier la suture, l'uretéro-cysto-néostomie et la ligature. Nous estimons, en nous appuyant sur un nombre important d'observations que, dans les interventions pour fistules urétérales, il ne faut pas se contenter de faire un nouvel abouchement du rein et ainsi de faire une intervention palliative. Pour porter une appréciation justifiée sur les résultats obtenus par les greffes et les sutures, il faut considérer l'influence qu'elles ont eu sur l'état général du patient et la restauration fonctionnelle de l'uretère. Maintenant surtout que la cystoscopie est devenue une opération très courante en urologie, ces résultats pourraient être facilement fournis ; avec la cystoscopie on pourrait distinguer surtout par comparaison un meat qui fonctionne de son congénère inutile ou atrophié. On pourrait aussi avoir recours à la méatoscopie urétérale. Il importe donc avant de se prononcer sur l'excellence des procédés autres que la néphrectomie que l'examen direct intervienne ; la rigueur scientifique exige, en effet, la séparation des urines et le cathétérisme des uretères comme épreuve démonstrative de la valeur de ces procédés.

Si certains cas furent suivis de mort peu de temps après, d'autres ne durent une guérison qu'à une néphrec-

tomie secondaire et ces cas sont loin d'être rares ; c'est qu'en effet dans des cas, on a compté sur une guérison spontanée des fistules, on a alors opéré sur une fistule ancienne et, c'est là l'indication la plus importante à la néphrectomie.

On peut dire que c'est l'état du rein qui commande l'ablation ou non de cet organe et cet état nous intéresse à deux points de vue différents :

1° Son état fonctionnel : le cathétérisme urétéral montre presque toujours une diminution non pas dans la quantité de l'urine mais, dans sa teneur en matières extractives. Cette diminution lente mais progressive dans la quantité d'urée éliminée par le rein correspondant est l'indice certain d'une atrophie rénale. Bien que la quantité d'urine éliminée soit la même, le rein ne continue pas moins à disparaître sans provoquer pour cela des troubles fonctionnels.

Dans ce cas, si le parenchyme rénal est à ce point atrophie, qu'il ait perdu toute utilité sécrétoire, on conçoit difficilement l'utilité qu'il y a à rendre à l'uretère sa perméabilité ; on peut se demander en effet, perméable à quoi ? puisque rien ne filtre plus à travers le rein.

2° D'autre part, l'état aseptique ou infectieux des voies urinaires supérieures ne mérite pas une moindre considération sur la thérapeutique à appliquer aux fistules urétérales. L'existence d'une pyélonéphrite contre indique formellement toute tentative de restauration anatomique ou de ligature de l'uretère. Il faut bien savoir, en effet, que, dans ces conditions, la contamination du champ opératoire est très probable, d'où non seulement un échec complet au point de vue du résultat

cherché mais encore la possibilité tardive de voir s'établir une infiltration purulente des tissus péri-rénaux et péri-urétéraux. Donc, toutes les fois que les voies urinaires supérieures seront infectées, et elles pourront l'être avec absence complète de symptômes indicateurs toutes les opérations pratiquées sur l'uretère à fin de restauration anatomique ou fonctionnelle pourront être considérées non seulement comme inutiles mais encore comme dangereuses pour l'organisme. Le rétrécissement consécutif à ces procédés palliatifs est très fréquent et peut être considéré comme l'indice d'une altération de la structure des parois urétérales d'origine inflammatoire. D'une façon générale, on pratiquera la néphrectomie systématiquement au début d'une infection ascendante en se basant sur cette notion capitale que la progression de l'infection au rein se fait d'une façon rapide et que les reins ont déjà subi une altération sérieuse de leur parenchyme alors que les phénomènes de pyélonéphrite sont frustrés et à fortiori, la néphrectomie sera commandée et s'imposera par l'intensité des phénomènes infectieux : une température élevée, un pouls rapide, un mauvais état général et des phénomènes et septicémie sont des symptômes qui indiqueront formellement la néphrectomie d'emblée.

Ce n'est pas seulement dans les cas de pyélonéphrite avec symptomatologie bien marquée que cette conduite paraît très rationnelle. Même dans les cas de pyélouretéro-néphrite se manifestant par intervalles, on aura recours à la néphrectomie ; l'intermittence de la purulence des urines peut avoir une grande valeur sur l'état d'intégrité du rein. M. Reynier dit à ce propos : « Cer-

tains jours les urines étaient presque normales, puis, tout à coup, sans raison, pendant 4 ou 5 jours, elles redevenaient purulentes. Ce symptôme, avant tout examen vésical, doit faire soupçonner l'intégrité du rein. Il n'est guère possible d'admettre en effet qu'un rein suppuré laisse écouler de l'urine purulente par intermittences aussi grandes ». En l'absence de renseignements tirés de la purulence des urines, la connaissance de l'ancienneté de la fistule peut fournir des présomptions sérieuses sur la valeur du rein : ces présomptions deviendront une certitude dès que le malade accusera des douleurs spontanées dans la fosse lombaire, dès que la palpation du rein sera devenue perceptible et douloureuse.

Mais la situation devient un peu différente et les avis deviennent partagés sur l'intervention à pratiquer lorsque les phénomènes d'infection ascendante sont lents à se manifester ou bien lorsqu'ils sont légers lors de leur apparition, en d'autres termes quelle ligne de conduite devra t-on observer lorsque consécutivement à une fistule urétérale apparaîtront des phénomènes de pyélonéphrite légère ? On voit des chirurgiens et, ce sont les plus nombreux, pencher vers la suture ou la greffe, d'autres, considérant les dangers de propagation de l'infection et sa rapidité, affirment que, dans ces conditions, la néphrectomie s'impose d'une façon absolue. Nous estimons, à notre sens, qu'une intervention radicale précoce trouvera sa justification dans ce fait que c'est là le meilleur moyen d'éviter une pyonéphrose et l'extension du processus infectieux au rein opposé, processus dont la gravité n'échappe à personne.

Il ne suffit pas de dire, en faveur de la néphrectomie, que cette opération donne, d'emblée au malade, une guérison rapide et définitive : elle vise surtout les accidents graves présents. Or, à ne considérer que ce seul point de vue, une raison impérieuse milite en faveur de la néphrectomie ; c'est le rôle de 1^{re} importance dévolu au parenchyme rénal dans la production des phénomènes infectieux graves auxquels veut précisément parer le chirurgien. Si nous préférons la néphrectomie à la suture et à la cysto-néostomie c'est guidé par cette idée que ces simples moyens palliatifs n'arriveront nullement ni à enrayer les processus infectieux, ni à empêcher l'atteinte de l'autre rein par l'inflammation car, ces interventions non pratiquées de suite exaltent la virulence et la gravité de l'infection et déclenchent une infection aiguë même en des reins qui ne semblaient pas infectés.

Il nous semble indispensable d'attirer, tout spécialement, l'attention sur les conditions qui, tirées de l'état local du rein, peuvent guider le choix entre la néphrectomie et les réimplantations ; ces indications peuvent être fournies par l'état anatomique du rein tel qu'il se présente quand il a été extirpé.

L'anatomie pathologique du rein atteint de pyélonéphrite domine tout ; non seulement le microscope nous montrera les lésions nécrotiques, les foyers microbiens disséminés dans la paroi urétérale et nous confirmera dans la nécessité de la néphrectomie mais c'est encore l'observation à l'œil nu, des lésions anatomiques grossières faites sur le rein une fois le ventre ouvert qui nous fournira l'indication impérieuse de la néphrectomie ou sa contre indication.

Une autre indication de la néphrectomie s'inspire de la considération suivante : Nous savons que les affections principales du rein pour lesquelles l'ablation de cet organe a été pratiquée sont : dilatation aseptique ou hydronéphrose, néoplasme et inflammation suppuratives du rein. Or, nous avons vu, au cours de l'exposé des méthodes de traitement de la fistule (suture, greffe, ligature) que des lésions analogues se développe fréquemment sur l'uretère.

Toute crainte de voir s'établir une fistule après néphrectomie ne paraît pas fondée dans le choix de ce procédé comme cure radicale. Dans une enquête portant sur 123 néphrectomies pour suppurations rénales suivies de guérison, M. Tuffier n'a relevé que 4 fistules ayant persisté de un à plusieurs mois et 3 définitives soit 2, 3 pour 100 de fistules persistantes : la rareté de voir s'établir ces fistules est donc en faveur de la néphrectomie.

L'importance du rein comme émonctoire des produits toxiques de l'organisme ne doit pas faire considérer la néphrectomie comme un procédé thérapeutique d'exception, comme dernière ressource après échec des procédés palliatifs. Les études expérimentales faites par Tuffier sur la chirurgie du rein montre combien la diminution de l'expulsion des produits toxiques de l'urine n'entraîne pas de troubles sérieux grâce à l'hypertrophie compensatrice du rein restant. Cette augmentation du volume de l'organe est due, en partie, au développement de chacun des éléments, en partie à une véritable néoformation glomérulaire, or, cette évolution de phénomènes d'hypertrophie du rein restant est rapide : un chien dont le rein gauche enlevé le 3 Novembre pesait 48 grammes,

est sacrifié 16 jours après; on trouve que son rein droit pèse 60 grammes. Un autre, dont le rein droit enlevé le 23 Octobre pèse 32 grammes, est sacrifié 8 jours après; son rein gauche pèse 37 gr. 5. « Cette hypertrophie est donc parfaite en 10 à 15 jours et, elle augmente en moyenne de 1 gramme par jour pour un poids de parenchyme voisin de 30 gr. »

Cette rapidité de réparation fonctionnelle explique la bénignité d'une néphrectomie quand le rein du côté opposé est capable de subir l'hypertrophie compensatrice. Pendant les jours qui suivent l'opération, un seul rein aidé dans sa tâche par les émonctoires de suppléance, l'intestin et la peau, suffit à l'élimination des matériaux extractifs de l'urine et permet l'établissement de l'hypertrophie compensatrice.

On peut se demander, à juste titre, si la même compensation peut être espérée sur un rein dont le parenchyme est altéré. C'est là, à notre sens, le point dominant de la chirurgie rénale, celui qu'il faudra prendre en considération et tenir le plus grand compte pour contre-indiquer ou indiquer la néphrectomie d'une manière impérieuse. Les expériences de Tuffier nous renseignent sur cette question : « la compensation physiologique ne peut s'établir que si le parenchyme rénal « du côté opposé est sain, ou s'il n'est détruit et supprimé dans une étendue égale environ au 1/3 de son « poids physiologique : s'il n'existe qu'une néphrite localisée l'ablation de l'un des reins n'est suivie d'aucune « issue funeste ». Cette dernière proposition indique donc le moment propice à une intervention radicale et c'est à sa méconnaissance qu'il faut attribuer les insuccès de cette thérapeutique.

Comme nous l'avons montré dans les pages précédentes à propos de la suture, de la greffe et de la ligature, les chirurgiens ne se résignent actuellement à pratiquer la néphrectomie qu'après échec des autres procédés opératoires ; or, il semble bien que ces procédés conservateurs n'aient nullement intervenu dans l'abolition ou la localisation de l'infection préexistante à laquelle elle visait et, qu'au contraire, ils aient favorisé une infection bilatérale et généralisée à l'autre rein. Dans ces conditions, les opérées de néphrectomie succombent par suite du défaut d'hypertrophie compensatrice. La rétention des produits toxiques de l'urine, temporaire dans les cas des reins normaux ou atteints de néphrite légère, est définitive et totale si le rein opposé présente une altération générale.

Tant qu'on se bornera à réaliser la néphrectomie comme dernière indication des interventions proposées au traitement des fistules urétérales, les résultats seront médiocres et nullement comparables à ceux observés dans les cas où la néphrectomie fut pratiquée d'une manière précoce.

Telles sont les indications en faveur de la néphrectomie ; leur importance est inégale mais, l'une de celles que nous nous étions proposé de développer dans ce travail et d'attirer tout particulièrement l'attention, c'est la coexistence fréquente du rétrécissement et de l'infection ascendante.

Nous exposerons l'observation suivante due à l'obligeance de MM. les professeurs Patel et Thévenot. Elle ne saurait être mieux placée qu'à la fin de ce travail pour montrer à la fois combien l'infection ascendante est

rapide, combien le tarissement d'une fistule loin d'être une contre indication de la néphrectomie en faisant croire à la guérison spontanée de la fistule, en est au contraire une indication impérieuse quand il s'accompagne de phénomènes infectieux.

Observation présentée à la Société de chirurgie de Lyon le 9 février 1922 par MM. les Professeurs agrégés Patel et Thévenot :

M^{me} H... entre à l'hôpital de la Croix Rousse dans le service du docteur Patel le 18 octobre 1921 pour un fibrome du corps utérin avec néoplasme du col. Elle subit, le 22 octobre une hystérectomie totale (opération de Wertheim); la libération de l'uretère droit est extrêmement laborieuse.

Le 28 octobre, on constate que les urines passent par le vagin. On songe — dès ce moment — à traiter cette fistule par une réimplantation de l'uretère.

La quantité d'urine qui s'écoule par le vagin paraît diminuer progressivement, comme si la fistule voulait se fermer spontanément, et la malade refuse l'intervention.

Le 11 décembre, M^{me} H... prend brusquement de la température, qui monte jusqu'à 39°5 pour redescendre deux jours après. Le 19, nouvelle ascension thermique à 40°; on sent un rein droit gros, empâté, en pleine infection. Aussi se hâte-t-on de pratiquer une néphrectomie lombaire.

L'intervention montra un gros uretère dilaté et un rein assez adhérent, congestionné.

Sur la coupe de cet organe, vers le pôle supérieur, on constate :

1° des trainées jaunâtres, purulentes, qui suivent le trajet des tubes urinifères ;

2° des modules inflammatoires qui, par places, compriment ces tubes ;

3° à la périphérie du rein, plusieurs nodules du volume d'un noyau de cerise, masses inflammatoires non encore en voie de suppuration.

Les suites opératoires furent extrêmement simples ; la plaie guérit en 4 semaines.

CONCLUSIONS

Les fistules urétérales, auxquelles les opérations larges de la chirurgie utéro-annexielle ont donné un regain d'actualité, sont justiciables de deux méthodes de traitement qui tendent à s'opposer : les opérations conservatrices et le traitement radical.

Les premières visent à ramener l'urine dans la vessie par la suture urétérale ou la cysto-néostomie. Des secondes, nous ne gardons plus que la néphrectomie, la ligature définitive de l'uretère étant rejetée comme dangereuse pour la vie du malade et exposée à de nombreux échecs.

Si l'effort des chirurgiens s'est porté sur les opérations conservatrices, la néphrectomie n'est cependant pas une opération à rejeter complètement.

Il est donc des cas où elle est imposée par des conditions locales : vaste perte de substance de l'uretère, rétraction scléreuse de ce conduit dans des fistules anciennes, infiltration des tissus péri-urétéraux par un processus scléreux, par des éléments néoplasiques, etc.

Il en est d'autres où elle est dictée par les altérations du parenchyme rénal, en particulier par l'infection de cet organe. Nous nous proposons, dans cette étude, d'appeler en particulier l'attention, moins sur les cas où cette infection est patente que sur ceux où elle est latente.

Il faut poser le principe que toute fistule urétérale tend à s'infecter, et assez rapidement. De là, la nécessité de traiter chirurgicalement le plus tôt possible les fistules urétérales, et immédiatement lorsque la plaie de l'urètre est constatée au cours de l'hystérectomie. De là aussi la nécessité de vérifier la septicité de l'urine du côté malade et, principalement, lorsqu'une sténose progressive de la perforation détermine de la rétention en arrière d'elle ; cette diminution dans la perte des urines étant interprété par le malade et son entourage comme l'heureux indice d'une guérison spontanée.

Le Président de la Thèse,
ROCHET.

Vu :
Le Doyen,
JEAN LÉPINE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Lyon, le 27 Novembre 1922.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

- BAZY. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1894, page 481.
- BERNASCONI et COLOMBINO. — Contribution à l'étude du traitement des blessures de l'urètre au cours des interventions chirurgicales. Annales des organes génito-urinaires, 1903, t. 4, page 1361.
- BOARI. — L'uretéro cysto-néostomie. Etude clinique et expérimentale. Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1899, pages 1059 et 1141.
- CATHELIN. — Les fistules urinaires basses chez la femme. Le monde médical, 15 janvier 1922.
- CHARLOT. — De la ligature de l'uretère dans les cas de blessures ou de section de ce conduit au cours des interventions gynécologiques (thèse de Lyon, 1906).
- DELBET. — Bulletin et Mémorial de la Société de Chirurgie, tome XXXIII.
- FAURE et SIREDEY. — Traité de gynécologie.
- GAROVI. — De la chirurgie urétérale dans le traitement des fistules utéro-vaginales. Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1904, page 1016.
- GAYET et CAVAILLON. — De l'exclusion rénale. Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1904, pages 679, 746, 823.
- GLANTENAY. — Chirurgie de l'urctère (thèse de Paris 1894-1895).
- GOVERNEUR. — La suture de l'uretère. Critique des techniques et résultats éloignés (sommaire du n° 4,

- 12 janvier 1921. Revue de gynécologie et d'obstétrique).
- JEANBRAU. — Fistule uretéro-vaginale. Sonde urétérale à demeure. Bulletin et mémorial de la Société de Chirurgie, 1906, tome XXXII, page 1100.
- LATAYET et LAROYENNE. — Les artères de l'uretère (comptes-rendus de l'Association des Anatomistes, Marseille, 1908).
- LE DENTU. — Affections chirurgicales des reins et des uretères.
- LERICHE et AIGROT. — Fistule uretéro-vaginale, ligature de l'uretère, pyonéphrose consécutive. Néphrectomie. Lyon Médical, 1904, page 1142.
- LUTAUD. — Sur un procédé d'uretéro-cysto-néostomie (thèse de Paris. 1907).
- MARTIN. — Fistule uretéro-vaginale bilatérale. Journal d'urologie, janvier 1922.
- MAUBERT. — Des blessures de l'uretère dans les interventions par voie abdominale (thèse de Paris, 1901-1902).
- PAPIN. — De l'implantation d'uretères dans l'intestin. Journal de chirurgie, 1908, page 197.
- PONSARD. — Fistule uretéro-vaginale (thèse de Paris, 1895-1896).
- POZZI. — Des blessures de l'uretère dans la laparotomie. Congrès français de Chirurgie, Paris, 1891.
- ROCHET. — Chirurgie du rein et de l'uretère.
- ROCHET. — Recherches expérimentales et cliniques sur les uretérites dites ascendantes. Journal d'Urologie, t. VIII, n° 4, octobre 1919.

ROUTIER. — Fistule uretéro-vaginale. Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1896, page 834.

SAMPSON. — The efficiency of the peri-ureteral arterial plexus and the importance of its preservation in the most radical operations for carcinoma cervicis uteri (John Hopkins hospital bulletin, février 1904, tome XV, page 155).

TUFFIER. — Études sur les fistules uretéro-cervicales. Société de Chirurgie, 1905, page 261. Routier, p. 287; Quesnu, p. 287; Bazy, p. 290; Richelot, p. 300; Segond, p. 303.

VILLECLÈRE. — Ligature de l'uretère (Thèse de Lyon, 1920).
